

Pengaruh Jamu Anemia terhadap Fungsi Ginjal di Rumah Riset Jamu “Hortus Medicus” Tawangmangu

Danang Ardiyanto^{(a)*}, Agus Triyono^(a), Ulfatun Nisa^(a)

^(a)Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional

Penggunaan jamu di pelayanan kesehatan formal memerlukan bukti ilmiah yang memadai terutama data keamanan jamu. Jamu dapat digunakan untuk terapi anemia. Salah satu indikator keamanan formula jamu yang sangat penting adalah fungsi ginjal melalui pengukuran ureum dan kreatinin. Sebuah penelitian uji klinik dengan desain *pre-post* test telah dilakukan di Rumah Riset Jamu “Hortus Medicus” Balai Besar Litbang Tanaman Obat dan Obat Tradisional Tawangmangu untuk menilai fungsi ginjal pasien anemia yang diterapi formula jamu untuk anemia. Sebanyak 35 subyek secara sukarela mengikuti penelitian ini, mendapatkan terapi formula jamu selama 1 bulan. Formula jamu yang diberikan merupakan infusa, terdiri dari 5 gram daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.), 10 gram herba tapak liman (*Elephantopus scaber* L.) dan 15 gram rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang diminum 3 kali sehari. Fungsi ginjal diamati dengan mengukur kadar ureum dan kreatinin subyek pada awal (H-0) dan hari ke 28 (H-28). Hasil uji t antara kadar ureum pada H-0 dan H-28, menunjukkan nilai $p=0,942$ ($>0,05$) dan kadar kreatinin pada H-0 dan H-28, menghasilkan nilai $p = 0,935$ ($>0,05$) yang berarti tidak ada perbedaan yang bermakna. Dapat disimpulkan formula jamu untuk anemia ini tidak mempengaruhi fungsi ginjal.

Kata Kunci: jamu, anemia, keamanan, fungsi ginjal.

The Effect of *Jamu* for Anemia to the Renal Fuction at “Hortus Medicus” Jamu Research Clinic Tawangmangu

*The use of herbal medicine in the formal health care requires adequate scientific evidence especially on herbal safety data. The herb could be used for the treatment of anemia. The indicator for the safety of the herb was kidney function by measuring urea and creatinine. A clinical trial study with pre-post test designed was conducted at the Jamu Research Center "Hortus Medicus" Tawangmangu to assess renal function of patients treated anemic with herbal formula for anemia. A total of 35 subjects volunteered to follow this study received therapy with herbal formula for 1 month. Formula was a herbal infusion made up of 5 grams of red amaranth leaves (*Amaranthus tricolor* L.), 10 grams herbs of tapak liman (*Elephantopus scaber* L.) and 15 grams of temulawak rhizome (*Curcuma xanthorrhiza*), taken 3 times a day. Kidney function was observed by measuring the levels of urea and creatinine subjects at baseline (D-0) and at day 28 (D-28). The results of t-test between urea levels in D-0 and D-28, showed the value of $p = 0.942$ (> 0.05) and creatinine levels in D-0 and D-28, p -value = 0.935 (> 0.05), which means no significant difference. It can be concluded that herbal formula for anemia did not affect renal function.*

Keywords: herbs, anemia, security, renal function.

*Corresponding author: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jl. Raya Lawu No. 11 Tawangmangu, Surakarta, e-mail : drdanank@gmail.com

PENDAHULUAN

Anemia didefinisikan sebagai suatu kondisi berkurangnya jumlah sel darah merah diikuti penurunan kapasitasnya sebagai pengangkut oksigen, sehingga kebutuhan fisiologis tubuh tidak tercukupi (Balarajan, 2011). Spesifikasi kebutuhan fisiologis bervariasi tergantung pada usia, ketinggian daerah tempat tinggal, kebiasaan merokok, dan kehamilan. Terdapat beberapa kondisi yang dapat menyebabkan anemia, di antaranya defisiensi zat besi, folat, vitamin B₁₂ dan vitamin A, inflamasi akut dan kronik, infeksi parasit, kelainan bawaan atau keturunan yang berpengaruh pada sintesis hemoglobin, serta produksi dan atau *survival* sel darah merah (WHO, 2011).

Anemia defisiensi zat besi adalah anemia yang terjadi karena kekurangan zat besi (Fe) yang diperlukan untuk pembentukan sel darah merah. Defisiensi zat besi merupakan penyebab terbanyak dari anemia di seluruh dunia. Diperkirakan 30% dari populasi dunia mengalami anemia akibat defisiensi zat besi. Zat besi selain dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin (Hb) yang berperan dalam penyimpanan dan pengangkutan oksigen, juga terdapat dalam beberapa enzim yang berperan dalam metabolisme oksidatif, sintesa DNA, neurotransmitter dan proses katabolisme yang bekerjanya membutuhkan ion besi. Banyaknya Fe yang diabsorpsi dari makanan kira-kira 10 % setiap hari sehingga untuk nutrisi optimal diperlukan diet yang mengandung Fe sebanyak 8-10 mg Fe per hari (WHO, 2008).

Keamanan jamu agar dapat dipakai dalam pelayanan kedokteran formal perlu didukung oleh data yang sah. Indikator yang banyak digunakan untuk melihat keamanan adalah fungsi hati dan fungsi ginjal. Saryanto (2013) telah melakukan uji pra klinik infusa formula jamu antianemia yang diberikan pada tikus yang dibuat anemia. Uji antianemia dilakukan pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague Dawley* (SD) umur \pm 2 bulan dan berat \pm 180 gram. Hasil penelitian ramuan formula jamu untuk anemia yang terdiri dari daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.), herba tapak liman (*Elephantopus scaber* L.) dan rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) terbukti berkhasiat sebagai antianemia dengan dosis 0,27 g/200 gr BB tikus; 0,54g/200 gr BB tikus; dan 1,08 g/200 gr BB serta terbukti sebagai formula yang *practically non toxic*. Dengan faktor konversi dari manusia ke tikus (200 gram BB) = 0.0018, dosis untuk manusia dihitung dengan perbandingan sama dengan temulawak:tapak liman: bayam merah yaitu 3:2:1 atau 15 gram:10 gram:5 gram. Pada uji toksisitas sub kronik, formula ini tidak mempengaruhi fungsi ginjal hewan coba.

Sehubungan dengan hal diatas maka perlu dilakukan penelitian uji klinik penggunaan formula jamu antianemia terhadap fungsi ginjal. Dengan adanya penelitian ini dapat menunjang *evidence base* formula jamu antianemia sehingga dapat digunakan di masyarakat.

METODE PENELITIAN

Uji klinik dilakukan di Klinik Saintifikasi Jamu "Hortus Medicus" Balai Besar Litbang Tanaman Obat dan Obat Tradisional, Tawangmangu Jawa Tengah dari bulan Februari sampai Desember 2013. Penelitian menggunakan desain quasi eksperimental pre dan post test. Bahan baku berupa simplisia dilakukan determinasi dan dikontrol kualitasnya dengan pemeriksaan mikrobiologi, angka jamur dan angka lempeng total di Laboratorium B2P2TO2T Tawangmangu.

Subyek pada uji klinis ini adalah 35 pasien anemia defisiensi zat besi yang datang berobat di Klinik Saintifikasi Jamu. Kriteria inklusinya adalah pasien ditegakkan diagnosisnya dengan kriteria WHO yaitu pasien dengan diagnosis anemia : kadar Hb 7,0 s.d. 11,5 g/dL, MCV <70 fL, Besi serum <50 mg/dL, TIBC >350 mg/dl. Untuk kepentingan diagnosis minimal 2 dari 3 kriteria harus dipenuhi dan pasien harus berusia antara 18-60 tahun. Pasien juga setuju mengikuti penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

Kriteria eksklusinya adalah anemia yang bukan disebabkan oleh defisiensi besi (anemia oleh karena perdarahan, keganasan, penyakit gagal ginjal, kehilangan darah akut atau *gross anemia*) dari hasil anamnesis dan riwayat penyakit pasien dan hasil pemeriksaan laboratorium; subyek dengan komplikasi penyakit berat yang diketahui melalui catatan medis yang bersangkutan; hipersensitivif terhadap jamu, makanan dan obat suplemen besi, obat lain yang didapat melalui anamnesis dan saat pemeriksaan; wanita hamil dari pengakuan dan pemeriksaan fisik; ada riwayat mudah mimisan, berak darah, ruam tanpa sebab yang jelas dari anamnesa dan saat pemeriksaan.

Subjek penelitian yang telah menandatangani *informed consent*, pada hari sebelum intervensi (Ho) dilakukan anamnesis identitas subjek, riwayat penyakit, gejala klinis, pemeriksaan fisik diagnostik, dan pengukuran fungsi ginjal (ureum dan kreatinin) sebagai data awal atau pembandingan. Pengukuran kadar ureum dan kreatinin darah dilakukan oleh paramedis *independent*.

Subyek diberikan formula jamu anemia yang terdiri atas 5 gram daun bayam merah, 10 gram herba tapak liman dan 15 gram rimpang temulawak sebanyak 7 bungkus, untuk dibuat infusa dengan merebus ramuan jamu dengan 5 gelas air, disisakan 3 gelas dan diminum 3 kali sehari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada uji klinik ini dilakukan pemeriksaan fisik dan laboratotium sebelum dan setelah pemberian jamu formula antianemia defisiensi besi. Penilaian terhadap keluhan ini dilakukan setiap minggu pada saat subjek kontrol. Pemeriksaan fungsi ginjal dilakukan 2 kali yaitu sebelum pemberian jamu dan 28 hari setelah pemberian jamu. Data hasil pemeriksaan ditunjukkan pada **Tabel 1**.

TABEL 1. Perbedaan Rata-rata Kadar Ureum dan Kreatinin menurut Faal Ginjal Subyek Anemia Defisiensi Besi Sebelum dan Sesudah Intervensi Pemberian Jamu Tahun 2013

Faal Ginjal	Sebelum		Sesudah		Nilai P
	Mean	SD	Mean	SD	
Ureum	23,57	5,69	22,9	5,27	0,976 ¹⁾
Kreatinin	0,80	0,01	0,75	0,20	0,935 ¹⁾

Keterangan : ¹⁾uji t sampel berpasangan.

Ureum

Rata-rata kadar ureum subyek sebelum diintervensi jamu sebesar $23,57 \pm 5,69$ U/L. Rata-rata kadar ureum subyek setelah diintervensi jamu pada H-28 sebesar $22,9 \pm 5,27$ U/L. Hasil uji t antara kadar ureum pada H-0 dan H-28, nilai $p=0,942$ ($>0,05$) berbeda tidak bermakna, sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan kadar ureum subyek sebelum dan sesudah intervensi pemberian jamu anemia defisiensi besi.

Kreatinin

Rata-rata kadar kreatinin subyek sebelum diintervensi jamu sebesar $0,80 \pm 0,01$ U/L. Rata-rata kadar kreatinin subyek setelah diintervensi jamu pada H-28 sebesar $0,758 \pm 0,20$ U/L. Hasil uji t antara kadar kreatinin pada H-0 dan H-28, nilai $p=0,935$ ($>0,05$) berbeda tidak bermakna, sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan kadar kreatinin darah subyek sebelum dan sesudah intervensi pemberian jamu anemia defisiensi besi.

Ureum merupakan produk metabolit dari protein. Protein makanan dipecah menjadi asam amino yang kemudian sebagian oleh bakteri dipecah menjadi amoniak. Dalam hati, amoniak diubah menjadi ureum yang masuk ke sirkulasi dan kemudian diekskresikan oleh ginjal dalam urin.

DAFTAR PUSTAKA

- Balarajan Y, Ramakrishnan U, Özaltın E, Shankar HA, dan Subramanian SV, 2011, Review: Anaemia in Low-Income and Middle-Income Countries, *Lancet*, 378, 2123-2135.
- Saryanto, 2013, **Uji Praktikum Ramuan Jamu untuk Anemia Defisiensi Besi**, B2P2TOOT, Tawangmangu.
- WHO, 2008, **Worldwide Prevalence of Anaemia 1993-2005: WHO Global Database on Anaemia**, B deBenoist, E McLean, I Egli, M Cogswell (eds.), Micronutrien Unit WHO.

Hampir 90% ureum darah diekskresikan oleh ginjal. Pemeriksaan kadar ureum darah merupakan pemeriksaan yang populer sebab mudah dikerjakan dengan teliti dan tepat. Kadar ureum darah akan meningkat pada peningkatan asupan protein, kurangnya aliran darah ginjal misalnya pada dehidrasi atau gagal jantung, perdarahan saluran cerna bagian atas, peningkatan keadaan hiperkatabolisme seperti infeksi, pasca operasi dan konsumsi obat-obatan tertentu. Kreatinin berasal dari pemecahan kreatinfosfat otot. Kadar kreatinin darah menggambarkan fungsi ginjal secara lebih baik, lebih stabil, daripada kadar ureum darah. Pemeriksaan keduanya dapat menggambarkan fungsi ginjal.

Dari segi keamanan, formula jamu anemia defisiensi zat besi terbukti tidak mempengaruhi fungsi ginjal pada pemakaian 1 bulan berturut-turut. Hal tersebut dibuktikan dengan analisis uji statistik dimana hasilnya didapatkan tidak ada perbedaan bermakna dalam kadar ureum dan kreatinin subyek penelitian sebelum dan setelah intervensi jamu selama 1 bulan.

KESIMPULAN

Penggunaan formula jamu antianemia selama 1 bulan berturut-turut terbukti tidak mempengaruhi fungsi ginjal subyek penelitian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Badan Litbangkes dan Kepala Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional atas dana penelitian yang diberikan. Terima kasih juga disampaikan kepada PPI Balai Besar Litbang Tanaman Obat dan Obat Tradisional, dokter dan apoteker di Klinik Saintifikasi Jamu Hortus Medicus Tawangmangu.

WHO, 2011, Haemoglobin Concentrations for The Diagnosis of Anaemia and Assessment of Severity, in: **Vitamin and Mineral Nutrition Information System**, Department of Nutrition for Health and Development (NHD)-WHO, Geneva, Switzerland.